使用说明书

整机玻璃岛柜系列

DK0.5WG

专用号：0080500596

- 使用前请仔细阅读本说明书
- 请妥善保存，以备参阅

目　录

产品简介 -------------------- 1
各部分构件简图 ---------------1
外形尺寸 -------------------- 2
主要性能说明----------------- 3
展示柜蒸发风机线路 --------3
化霜 ------------------- 3
保温 ------------------- 3
温度控制 ----------------- 3
温度显示 ----------------- 3
正确的使用方法 -------------- 7
日常清理、清洁 -------------- 9
清洁、保养一览表 -------- 9-10
清理、清洁指导 ---------- 11
维护说明 ------------------ 12-13
技术数据、电气线路 ----------封底

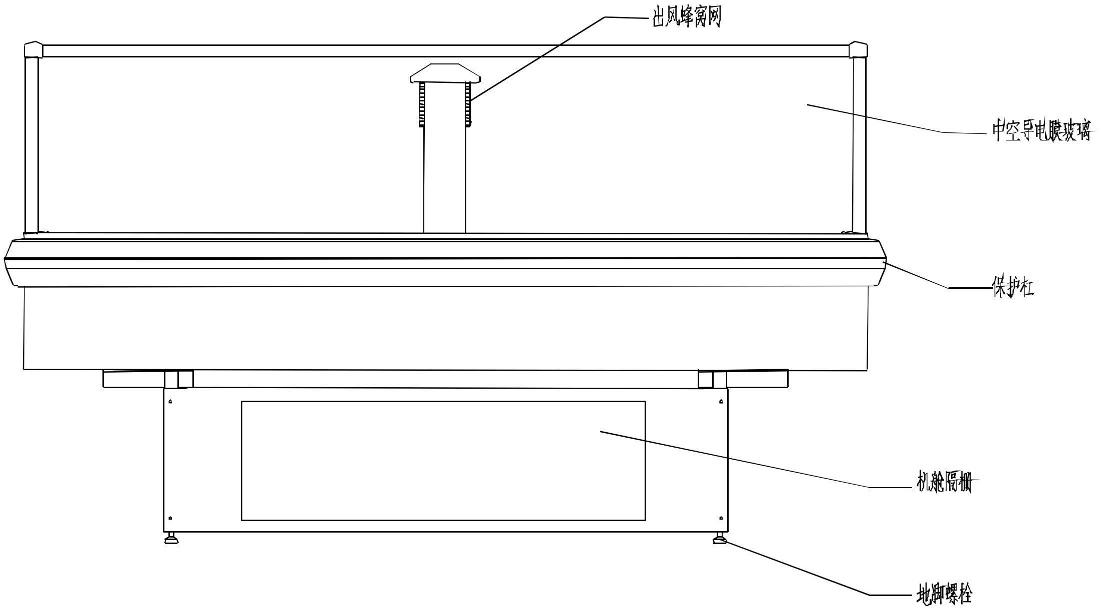
产品简介 • 各部分构件简图

* 产品简介

整机玻璃岛柜是一种卧式展示冷冻包装食品的柜子（外观图如图1）。该展示柜外观独特，透明设计，占地小，仅为1.8㎡，四周超大中空玻璃设计使展示面积大大增加；Danfoss电子温控器，智能控制，系统稳定性好；压机功率低，制冷效率高，省电节能效果好；R404A制冷剂更节能，更环保，彰显尊贵。在正常环温下，整机玻璃岛柜柜内温度为-18℃以下。（指在标准工况下：环境温度+25℃，相对湿度60%）。化霜期间温度略有上升.

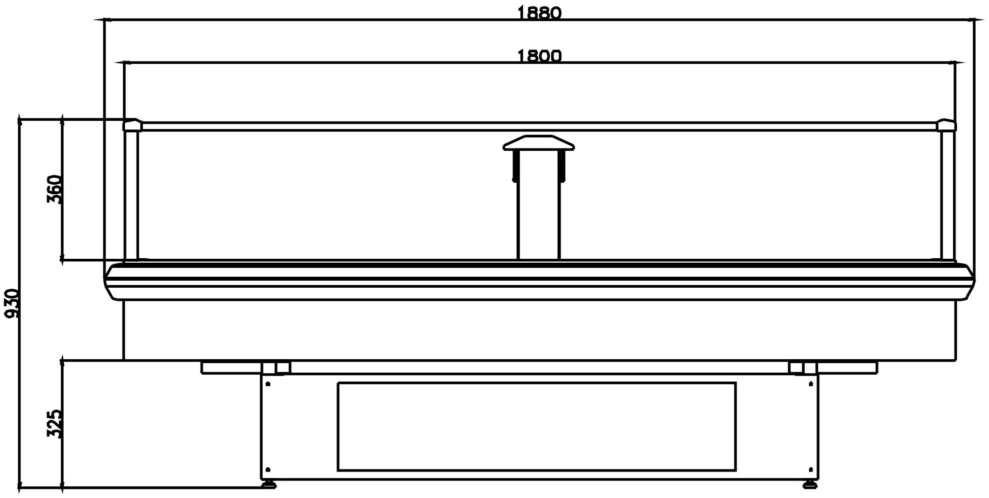
冷空气通过柜子中间出风网回到两边回风格栅从而保持冷冻食品温度恒定。

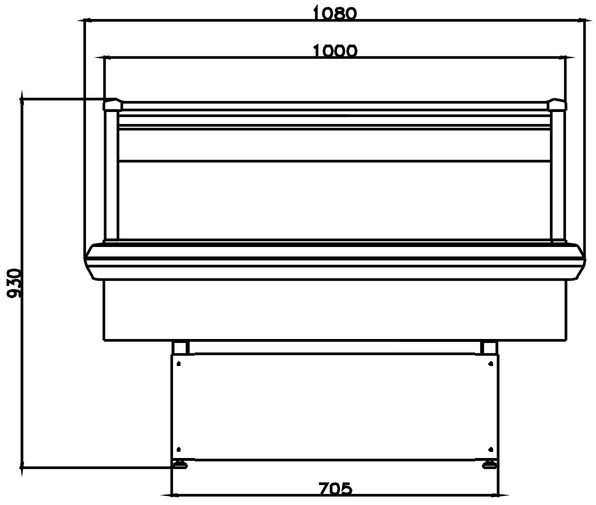
柜子底部有四个可以调节的地脚螺栓。



外形尺寸

* 外形尺寸





主要性能说明

1、展示柜蒸发风机线路

蒸发风机在展示柜化霜时正常运转。

2、制冷:

食品空间的制冷由循环冷空气来实现。柜子通电后，压缩机延时5分钟后启动；温度由温控器EKC201控制。

3、化霜:

(1)蒸发器化霜方式为电加热化霜。在运行过程中，每隔6小时由控制器启动化霜。每次化霜时间为35分钟，其中加热管的工作时间由化霜终止温度来控制，设置见（控制器EKC201操作），当控制器停止化霜时，制冷开始。

（2）自动定时化霜功能及手动化霜功能

本产品通过控制器每隔6小时化霜一次，每次化霜35分钟。如有特殊要求需要或需人工除霜时，可通过控制器设置实现手动化霜。具体操作可参考控制器说明。

（3）报警功能

报警功能包括控制器故障报警，传感器故障报警等。

4、保温

展示柜可以根据您的需要配备夜盖等保温设施，您可以在非营业时间内使用，起节能及确保食品卫生的作用。在使用时，请您注意轻拉轻放，防止损坏夜帘以及造成展示柜磨损。

5、自动控温功能

该制冷系统采用Danfoss电子控制器，（如图1-2），通过温度传感器自动控制压缩机的开停，使柜内温度保持恒定。

6、温度显示

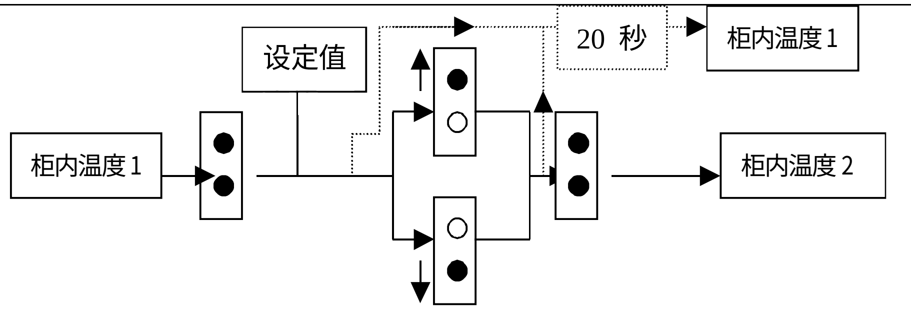
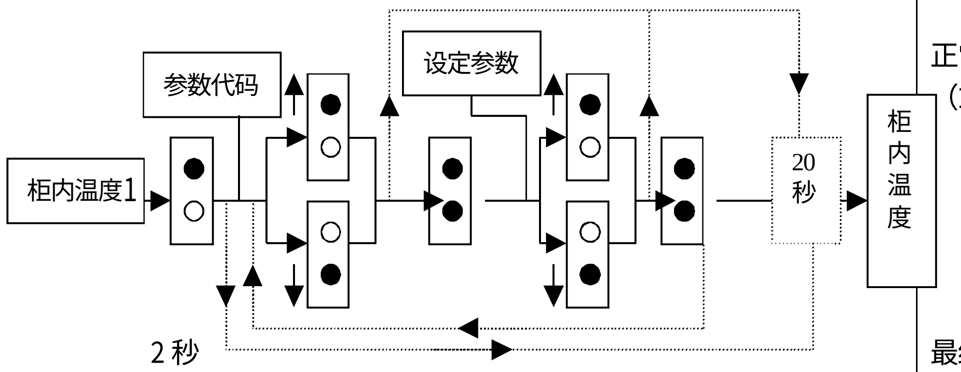
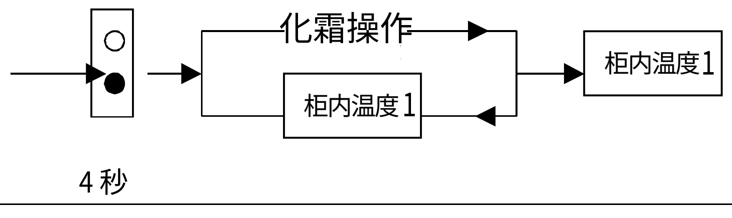
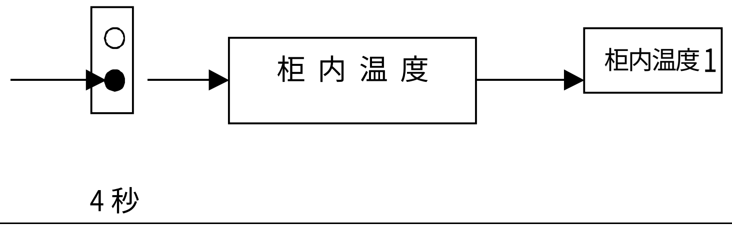
在展示柜底部装有EKC201显示器，柜内温度可以即时由温显仪直接读出，便于用户监视调节柜内温度，对保证贮存质量极为有利。

温控器使用说明

电气操作

温度控制严格按照温度控制器 EKC201 操作指导书进行操作 . 温度控制器 EKC201 操作说明书

1、操　作　指　南

操作项目	控制器的最初设置	操作两个按键	控制器的最终设置
柜内温度显示或校正	正常操作 柜内温度1		正常操作 柜内温度2
显示或改变参数值	正常操作（或报警） 最初参数值		正常操作（或报警） 最终参数值
手动化霜操作	正常操作		正常操作
手动停止化霜操作	化霜操作		正常操作

2.控制器应用参数设定

控制器应用参数设定	参数代码	最小值	最大值	出厂设定	目前设定
温度控制器，温度		-60℃	50 ℃	-25℃	
温度调节器					
温差 [1])	r01	0.1K	20K	5K	
最大温度设定	r02	-59℃	50 ℃	5℃	
最小温度设定	r03	-60℃	49℃	-30℃	
温度指示调整	r04	20K	20K	0.0K	
温度单位（℃/°F)	r05			℃	
报警					
上偏差（高于温度设定+温差 [2])	A01	0K	50K	50K	
下偏差（低于温度设定 ）	A02	50K	0K	-10℃	
温度报警延时	A03	0min	90min	90min	
门报警延时	A04	0min	90min	90min	
压缩机					
最少运行时间	c01	0min	15min	15min	
最少停止时间	c02	0min	15min	5min	
传感器故障启动频率 ）	c03	0%	100%	50%	
开门时压缩机停机（是 /否）	c04			no	
除霜					
除霜方式（电热/热气）	d01			EL	
除霜终止温度	d02	0℃	25℃	10℃	
除霜间隔	d03	OFF	48hour	6hour	
最长除霜时间	d04	0 min	180 min	35min	
除霜时间延时（送电后）	d05	0 min	60 min	0 min	
滴水时间	d06	0 min	20 min	3 min	
除霜后风扇启动延时	d07	0 min	20 min	3 min	
风扇启动温度	d08	-15℃	0℃	0℃	
除霜中风扇接通（是/否）	d09			no	
除霜传感器（是/否）	d10			yes	
除霜后温度报警延时	d11	0 min	199 min	90min	
除霜停止后显示观察延时	d12	0min	15min	5min	
开机后启动化霜	d13	no	yes	no	
风扇					
压缩机停机时风扇停止（是/否）	F01			no	
风扇停止延时	F02	0 min	30 min	5 min	
开门时风扇停止（是/否）	F03			no	

温控器使用说明

其它					
启动后输出信号延时	o01	0s	600s	10s	
数字输入信号[4]）	o02			0	
（0=未使用，1=门报警，2=除霜，3=通信）					
进入代码	o05	0FF	100	11	
传感器类型（Pt/PTC）	o06			PTC	

故障代码显示		报警代码显示		状态代码显示	
E1	控制器故障	A1	高温报警	S2	运行状态
E2	温度传感器未连接	A2	低温报警	S3	停止状态
E3	温度传感器短路	A4	门开关报警	S4	滴水状态
E4	除霜传感器未连接				
E5	除霜传感器短路				
E6	更换电池				

1） 当库温超过设定值和温差值，压缩机继电器吸合。

2） 如果库温在可设定范围-60℃至+50℃ 之外 5℃或者更多，警报解除并显示传感器失效。

3） 开机后约三天三夜（72 小时）测得此频率运行时间=c03*20:100 分钟
每次停止时间间隔=20 分钟减去运行时间

4） 连接于接线柱 3 和 4 的 SPST 接触器功能如下：
门开关报警：如果SPST 断开；报警信号启动并且风机停止运行。参考A04 或 F02。

除霜：如果 SPST 闭合除霜开始。（但是如果d03 没有设置在 0FF,除霜将从程序设定时间开始，并在接触器断开时除霜）

通信：由于安装了通信卡，SPST 接触器的地址将被登记在通信系统。

3、前面板操作说明

1． 发光二极管（灯亮表示压缩机工作）。

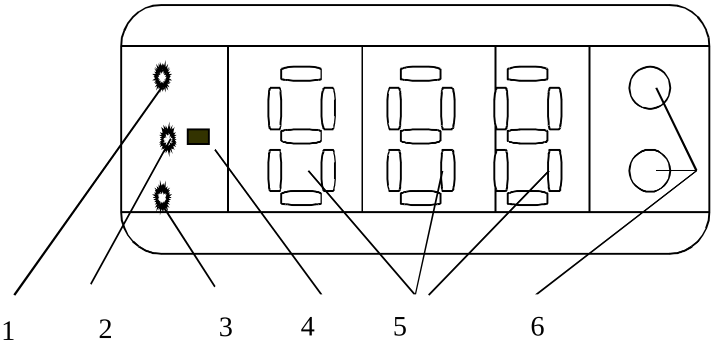
2． 发光二极管（灯亮表示正在化霜）。

3． 发光二极管（灯亮表示蒸发风机正在工作）

4． 负号（表示柜内温度处于摄氏零度以下）。

5． LED 显示屏（显示柜内温度）。

6.用于参数设置的两个按键（参见操作指南）。



正确的使用方法

1、物品装入展示柜时应轻拿轻放，禁止摔扔，以防损伤展示柜。

2、食品摆放时应留有一定的空隙，因为食品摞放过密会干扰展示柜中空气的流动，影响食品的储存效果，增加能耗。

3、出风口和回风口处摆放食品也会干扰展示柜中空气的流动，同样会造成上述不良后果。

4、展示柜中展示的食品内外应当经常调换位置，做到先进先出，防止食品因放在不容易拿到的地方而长期不能售出，造成过期或变质。

5、食品碎屑掉进展示柜内部应及时清理，以免堵塞化霜水道，造成冰堵，影响制冷，从而造成展示柜冷却不足，食品变质。

6、无论什么食品都有保质期，易变质，不能无限期地存放在展示柜中。

7、展示柜中的食品应有良好的包装，小体积散装食品等应存放在容器中，这样食品卫生、整洁又可以防止干耗。

为保证展示柜的正常使用，超市应对温度进行巡检，每2小时巡检一次，并记录柜温数据。

正确的使用方法

使用注意事项：

1）整机玻璃岛柜应在环境温度良好的场合使用，一般要求室温保持在25℃，相对湿度保持在60%左右，当在温度和相对湿度更高的条件下，展示柜的运行会受到较大影响。

当相对湿度超过75%时会影响展示柜的使用寿命，请注意除湿！

2）整机玻璃岛柜的插头为16A插头，使用过程中，电压变化应保持在±10%范围之内，若电压不稳，请选用容量适当、安全可靠的稳压器。

3）整机玻璃岛柜在除霜过程中，短时间柜内温度会有所上升。柜外热空气与柜内表面冷的物品相遇，食品表面会凝露。除霜过程结束，开机制冷时，大多数的凝露会消失。有些水珠仍会留在食品上，属于正常现象。

4）制冷系统安装的针阀用于测试和制冷剂加注，平时不要打开，以防制冷剂泄漏。

5)展示柜内不得存放易燃、易爆、易挥发的液体和气体

6)展示柜的摆放必须水平，如不平，可调节地脚螺栓。

7)首次使用或停机清洁柜体内部后，应先开机运转，待柜内温度达到规定范围后，才能放入冷冻食品。

日常清理、清洁

设备的性能和使用寿命与日常的清理、清洁直接相关。定期清理展示柜及其零部件会延长展示柜的使用寿命，减少展示柜的使用和维修费用。

清洁、保养一览表（通用）

间隔	位置	清理维护内容、方法及注意事项
即时清扫	外观部件	用软布蘸水擦拭水渍、灰尘、污渍、锈迹、胶带痕迹等，严重的用中性洗涤剂清洗。但洗涤剂易留下黄渍，需用水擦拭干净。注意含盐食品周围更应随时擦拭。
	货物搁架	及时清理散落的食品屑等杂物，并用软布蘸水擦拭水渍、污渍，注意：要清洁到每一个角落，以防止细菌滋生。
	展示玻璃	用不起毛的软布蘸温水擦拭外表面以及镀铬或不锈钢的地方，然后用干毛巾擦拭干净。必要时使用玻璃清洁剂。注意冷玻璃表面不要接触热水，热玻璃不要接触冷水，否则会造成玻璃破碎、人员受伤。
1次/1个月	展示柜内表面及所有附件	将柜内残冰、食品屑等杂物清理干净，并用软布蘸水擦拭水渍、污渍、锈迹。用不伤害展示柜表面及对食品无污染的中性洗涤剂或清洁液擦洗内表面及附件，然后用水擦拭干净。
	下水口	清理、清除积留在下水口过滤网处的污物，并用清水冲刷过滤网。注意：污物只能取出，禁止冲入下水道中，以免堵塞下水道。
	蒸发器仓	主要清除柜内的残冰，如果这里只存在少量冰点，则直接用非利器清理（注意蒸发器翅片不能变形）；如果蒸发器、风道大量积冰，则需要用热水化开（决不允许用工具撬冰），同时通知当地特约维修点对设备进行检查。注意清理时蒸发风机上不能溅上水，不要损伤柜内电线及加热管。

日常清理、清洁

清洁、保养一览表（通用）续表

间隔	位置	清理维护内容、方法及注意事项
根据使用及环境状况可1～3个月清理一次	出风口蜂窝网	清理蜂窝孔的冰堵、脏堵、污渍。必要时用干净软布蘸中性清洗剂擦拭表面污渍、灰尘，然后用清水冲洗。风干后，按原标准装上。注意：蜂窝网未风干之前，不能开机制冷，否则冰渣会堵塞网孔。
	整机柜机仓	清理、清扫机仓中的灰尘、污渍及杂物等，特别是冷凝器上吸附的灰尘、杂物，一定要彻底清理干净，否则会导致展示柜制冷速度减慢，制冷能力下降，柜温升高。若长时间不清洗冷凝器将会造成压缩机烧毁。注意：风机上不能溅上水，以防风机烧毁。
根据使用及环境状况可2～4个月清理一次	回风口	清理食品碎屑、残留物等，并清除残留的冰块，必要时取下回风网，重点清扫平时不注意的地方，细小灰尘可以用吸尘器清除。注意：碎屑、残留物只能取出，不能冲入下水道中。
	蒸发风机	对蒸发风扇上的附着物进行清理，必要时取下风扇进行清洗。重新安装风扇时要按原样装回，拧紧螺钉，要注意不要让蒸发风机沾水。

注意：

- 清洁各部位时不得在内、外表面上使用研磨打光垫和研磨打光剂，因为研磨材料会擦伤表面。
- 不要使用氨基清洗材料清洗产品。因为氨会永久性地损坏这些零部件。
- 在清理展示柜内部时，必须使展示柜断电。

* 清理、清洁指导

一、清理、清洁展示柜内表面和蒸发器仓

1、断开电源，停止展示柜的制冷。

2、取出展示柜中存放的物品，把这些物品转放到另外一组展示柜或冷藏库中。

3、在冲洗展示柜时，水流不要过快，要低于展示柜排水口的排泄量。如果向柜内倒入适量的水，排水不通畅，说明是主排水管路堵塞，要马上通知当地维修点。

4、清洁完毕后重新安装全部拆下的零部件，并保证位置正确。

5、待所有的零部件都干燥后，再给展示柜通电，以免损坏展示柜和危及人身安全。

6、给展示柜通电，重新启动制冷；待温度降至要求范围后重新放入食品。。

注意：对展示柜不要使用高压水清洗，以免出危险。

* 维护说明

一、预防性维护

1、按照本说明书中的概述，制定一个常规的清洁计划，使员工了解清洁、保养展示柜的重要性，遵守所推荐的规则。在清理、检查电器零部件和电器接头之前，展示柜应断电，因为电器零部件上的水分可能造成电击，危及人身安全。

2、清洗展示柜时，要同时清洗风扇叶片和盘管。应保证风扇叶片和暴露的盘管没有污垢、灰尘。积留在风扇叶片上的污垢会导致发生电机故障。

3、要定期对电器件做例行检查。如检查接头是否松开，电线是否破损，电器件是否积尘，受潮等。做到小问题及时发现、及时解决，避免出现大问题。

4、排水口应保持干净、无渣滓。排水口堵塞会使展示柜制冷效果差，容易损坏电机。

5、氨或氨基清洁剂能损坏电子零部件，因此在电子零件或周围不要使用这种清洁剂。

6、吸气管管路必须一直隔热，要定期检查周围的隔热层。损坏的要及时修补。

7、确认展示柜载荷正确。展示柜中尽可能不要使用大标牌。存放的物品不要堵住或占据空气通道。物品应当摆放、存放和堆积整齐。

8、检查展示柜周围的环境。如果来自空调、风扇、打开的窗或门的空气流动方向错误，就会破坏展示柜风幕，对制冷性能有不利的影响。照明过强也能影响展示柜的性能。

九、常见故障及处理方法

二、维护说明

（一）故障名称：柜温太高
故障原因及处理方法：
1.温度设定太高或者控制器有故障
--降低温度设置或者根据控制器故障显示更换相应部件

2.冷凝风机有缺陷
--检查冷凝风机叶片是否有杂物堵塞
--检查风机是否烧毁

3.蒸发风机有缺陷或不合适的叶片位置
--将底搁板取出，检查蒸发风机叶片是否堵塞
--检查风机是否烧毁

4.低制冷量或者膨胀阀堵塞
症状：在蒸发器的底部没有霜
--为了确定故障是否是因缺少冷媒或是因为膨胀阀堵塞造成，应测量回气管的温度。

5.强气流进入柜内
症状：蒸发器严重结霜
--检查蒸发风机是否有故障，化霜设置是否正确。

6.高强度热辐射进入柜内
--一般由太阳光、聚光灯和周围散热体造成，应更换柜子位置。

7.冷凝器积灰
冷凝器如果不及时清理，将造成展示柜的制冷速度减慢，制冷能力降低，柜温升高，所以当冷凝器积灰时，应先切断电源，将冷凝器罩打开，用毛刷将冷凝器上的灰尘清理干净。

（二）故障名称：柜温太低
故障原因及处理方法：
1.控制器温度设置太低或者控制器有故障
--提高温度设置或更换温控器

2.加热管问题
--检查化霜过程中，加热管的电压是否存在。如果不存在，检查化霜加热管接触器是否有故障，如果有则更换。接触器完好则应检查加热管的电阻，如果电阻不符合要求，则更换加热管。

（三）故障名称：压机问题
故障原因及处理方法：
1.即使当显示表明压机处于运行状态，压机仍没有工作。
控制器故障
--手动将控制器短路，如果压机启动，就替换控制器。
压机故障
--打开接线盒测量压机主回路是否有电压，如果没有，检查整个供电回路是否有故障。如果没有，检查启动继电器、启动电容器和运行电容器是否连接正确，如果正确，则要测量压机绕阻。如果两个绕阻阻值正常，很可能电机保护停止，等候10分钟后再开始检查。

--检查电机保护是否闭合，有无烧毁。如果有，则更换压机过热保护器。
--如果问题依然存在，更换压机和干燥过滤器。

2.压缩机启动但几秒钟后停止
运行电容有故障更换；启动继电器或者启动电容有故障更换
最小压机运行时间太短（最短3-5分钟）
--提高温控器的温差。如果压机仍然停止，那么是由于压机保护切断，压机仍然存在机械故障。更换压机和干燥过滤器

3.由于压机过热，过热保护自动切断
冷凝压力升高
--检查冷凝风机是否运转，清理冷凝器。
环温太高
--冷凝器上空气的最高温度为+43℃
柜子安装不正确使得流向冷凝器的空气受到限制。

（四）故障名称：化霜
故障原因及处理方法：
1.当展示柜连续工作6小时以上没有化霜。
控制系统有故障。检查化霜交流接触器通电时是否正常闭合，不闭合，则更换接触器

2.化霜停止时，冰/霜依然存在。
--提高化霜终止温度，延长加热管工作时间。

（五）蒸发器霜堵
故障原因及处理方法：
--提高化霜终止温度，延长加热管工作时间。

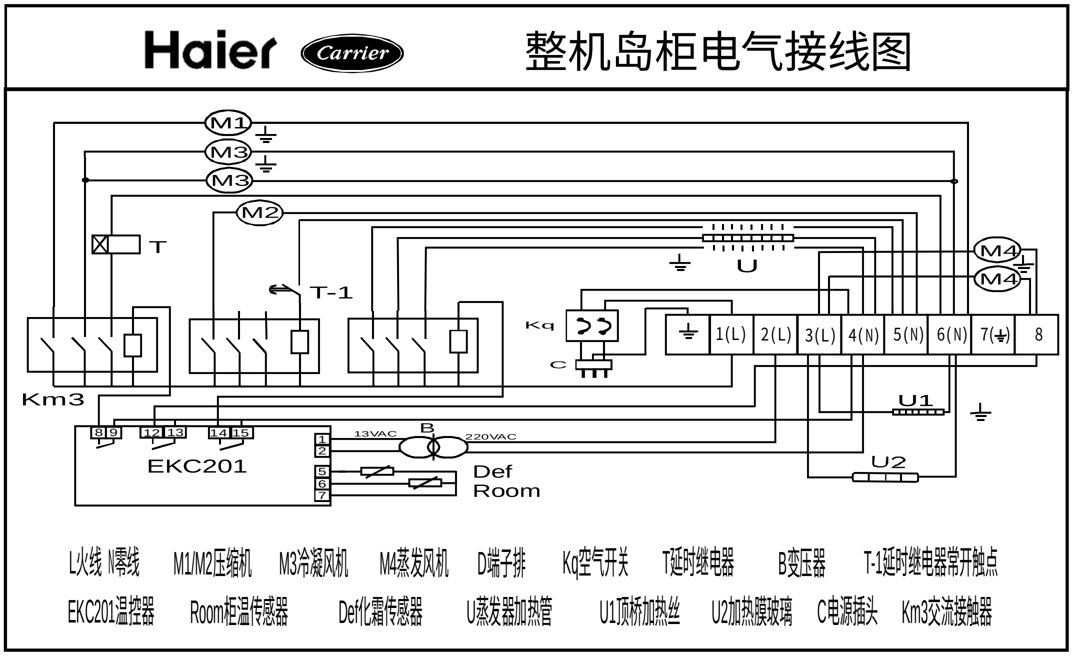
（六）故障名称：通电后，柜子不工作
故障原因及处理方法：
-检查电源插座是否有220v交流电
-检查柜内的漏电保护器是否闭合，若合不上，则检查柜子是否漏电。
（如蒸发风机进水漏电）

技术数据

技术数据

型号	DK0.5WG		
气候类型	3(25℃/60%)		
防触电保护类别	I		
有效容积(m³)	0.38		
展示面积(m²)	1.40		
工作温度(℃)	≤-18		
额定电压/频率（V）	220/50		
压机功率 (HP)	1×2		
制冷剂 R404a(g)	750×2		
除霜加热管功率(W)	500×4+200×4		
净 重（Kg）	260		
外形尺寸（Mm）	1880×1080×930		

电气接线图



青岛海尔开利冷冻设备有限公司

地址：青岛市308国道609号

电话：4006 999 999

邮编：266101

2005年第1版